# *Verticook*

## *Un barbecue innovant et révolutionnaire*



Le barbecue Verticook™ est le résultat de nombreux essais expérimentaux visant à apporter des solutions à la fois saines et pratiques aux problèmes que posent les barbecues traditionnels. Ce site vous permettra de découvrir les multiples avantages de ce produit unique et innovant qui révolutionne véritablement le monde du barbecue.

Finies les fumées dangereuses pour votre santé.

Vive la cuisson saine et….. à table





## *Vue générale: les avantages du barbecue Verticook™ en résumé.*

- ***Santé***: le barbecue Verticook™ V-100 est conçu pour une cuisson saine, diététique, et respectueuse de votre santé.

- ***Allumage***: facile et rapide à réaliser.

- ***Planification:*** planifiez le timing de vous grillades. Les braises seront prêtes quand vous en aurez besoin.

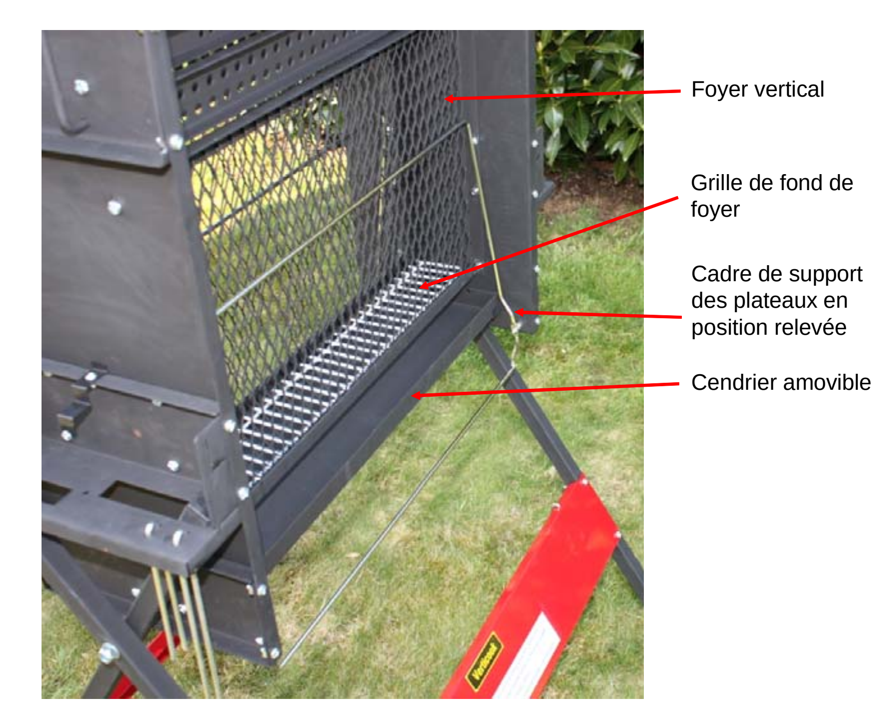
- ***Modularité:*** adaptez le volume de braises à la quantité d'aliments à cuire. Evitez ainsi les gaspillages de combustible.

- ***Rangement***: Le barbecue Verticook™ V-100 est peu encombrant et se range facilement le long d'un mur.

- ***Aspects Pratiques*** : découvrez les aspects pratiques intéressants du Verticook™
  - Paniers de cuisson
  - Combustibles variés
  - Robustesse et stabilité exceptionnelles
  - Aspects environnementaux

- ***Recettes***: le mode de cuisson verticale ouvre de nouveaux horizons pour vos recettes. Explorez-les.





## *La cuisson verticale : principes généraux*

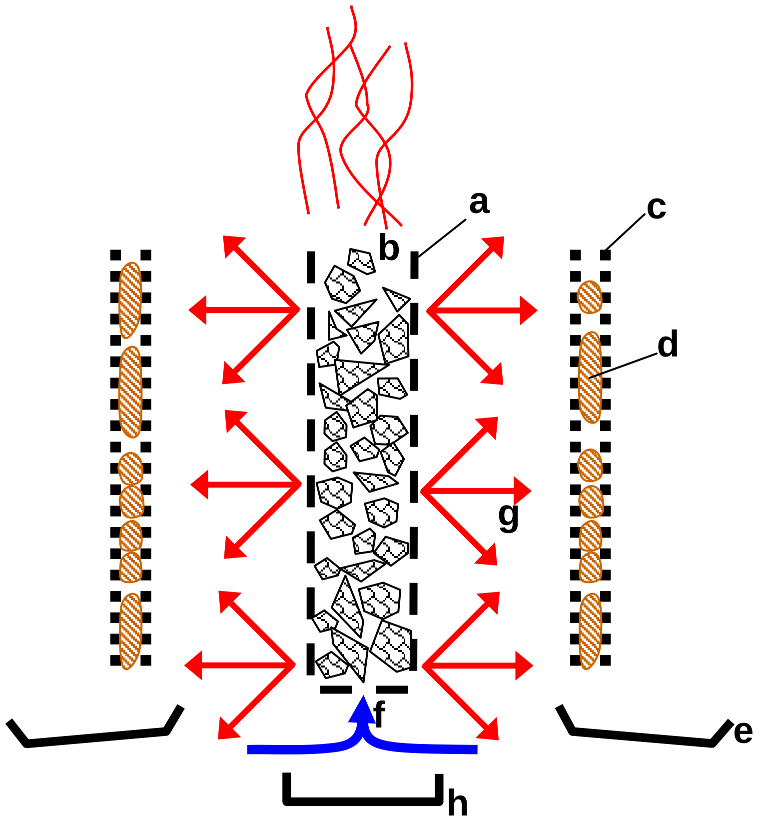
Le principe de la cuisson verticale au charbon de bois est exposé ci-dessous:

1. Le foyer est constitué de deux grilles parallèles verticales et une grille de fond horizontale. Vu en coupe, il a l'apparence d'un « U » (a). On y allume un feu de charbon de bois ou de bois. La configuration verticale assure une combustion très intense car des courants d'air de convection de bas en haut (f) apparaissent rapidement et activent la combustion. Il en résulte la formation d'un « mur de braises » (b). . Outre la production d'air chaud qui s'évacue surtout vers le haut, les braises formées (ou les flammes le cas échéant) produisent un rayonnement infra rouge (g) qui est émis dans toutes les directions, y compris horizontalement. C'est essentiellement ce rayonnement infrarouge (g) qui réalise la cuisson des aliments sous forme de grillades.

2. Les aliments (d) sont disposés verticalement et parallèlement au foyer, entre deux grilles parallèles ou dans un panier de cuisson (c).

3. Les matières grasses contenues dans les aliments s'écoulent par gravité vers le bas et sont récoltées dans un récipient (e). Les matières grasses n'entrent donc jamais en contact avec les braises.

4. Les résidus résultant de la combustion des braises sont récoltés dans le cendrier (h).



## *Santé*

Votre santé n'est elle pas ce que vous avez de plus précieux ? Mieux vaut donc la préserver. La conception du barbecue Verticook™ V-100 vise avant tout une cuisson des aliments qui soit saine est respectueuse de votre santé.

Les barbecues traditionnels, bien que très populaires, peuvent présenter certains risques pour la santé en raison du mode de cuisson horizontale qu'ils mettent en œuvre. En effet, dans ce type de barbecue, la source de chaleur est localisée directement sous les aliments. Lorsque la température augmente durant la cuisson, les matières grasses contenues dans les aliments se liquéfient et s'écoulent par gravité sur la source de chaleur située juste en dessous. Il est très difficile d'empêcher ces matières grasses de s'embraser spontanément, surtout si la source de chaleur est constituée de braises incandescentes. Qui n'a pas déjà été confronté à l'apparition de flammes et/ou de fumées en utilisant un barbecue à cuisson horizontale?

Il est connu que l'embrasement des graisses génère des substances cancérigènes dénommées PAH (1) qui se retrouvent finalement dans les aliments consommés. La teneur en PAH peut d'ailleurs y être mesurée (2, 3).

La cuisson des aliments avec un barbecue traditionnel (cuisson horizontale) n'est donc pas toujours très respectueuse de votre santé !

La cuisson verticale est par contre beaucoup plus saine ! En effet, les graisses ne s'écoulent jamais sur les braises incandescentes et ne risquent donc pas de générer de substances cancérigènes. Ceci a été mis en évidence par des études scientifiques (2, 3) qui démontrent que le taux de PAH (1) mesuré dans les aliments cuits avec un barbecue vertical est de 10 à 30 fois plus faible qu'avec un barbecue horizontal.

Lisez aussi l'article d'Hervé This intitulé « Ne grillez pas la viande, cuisez-la aux infrarouges ». Il est très instructif. Consultez également les autres références données ci-dessous (4 - 6).

1: PAH signifie : Hydrocarbures aromatiques polycycliques, comme par exemple le benzopyrène.


2 Etude menée par un institut Suédois (Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB) et publiée par Testfakta qui compare les taux de PAH dans des aliments cuits avec des barbecues à cuisson horizontale et verticale. Cliquez ici pour un résumé.

3 Saint-Aubert, B. Cooper, J. F., Astre, C., Spiliotis, J., and Joyeux, H. *Evaluation of the induction of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by cooking on two geometrically different types of barbecue*. Journal of Food Composition and Analysis, 1992, Volume 5, page 257-263

4 Dyremark, A., Westerholm, R., Övervik, E and Gustavsson, J. *Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) emissions from charcoal grilling*. Atmospheric environment, Volume 29, issue 13, July 1995, Pages 1553-1558

5 *Chemical hazard evaluation polycyclic aromatic hydrocarbons in barbecued meat.* July 2004. Food and Environmental Hygiene Department. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region.

6. Barbecues. Juin 2009, Tests Achats, 532, Pages 12 – 17

## *Allumage*

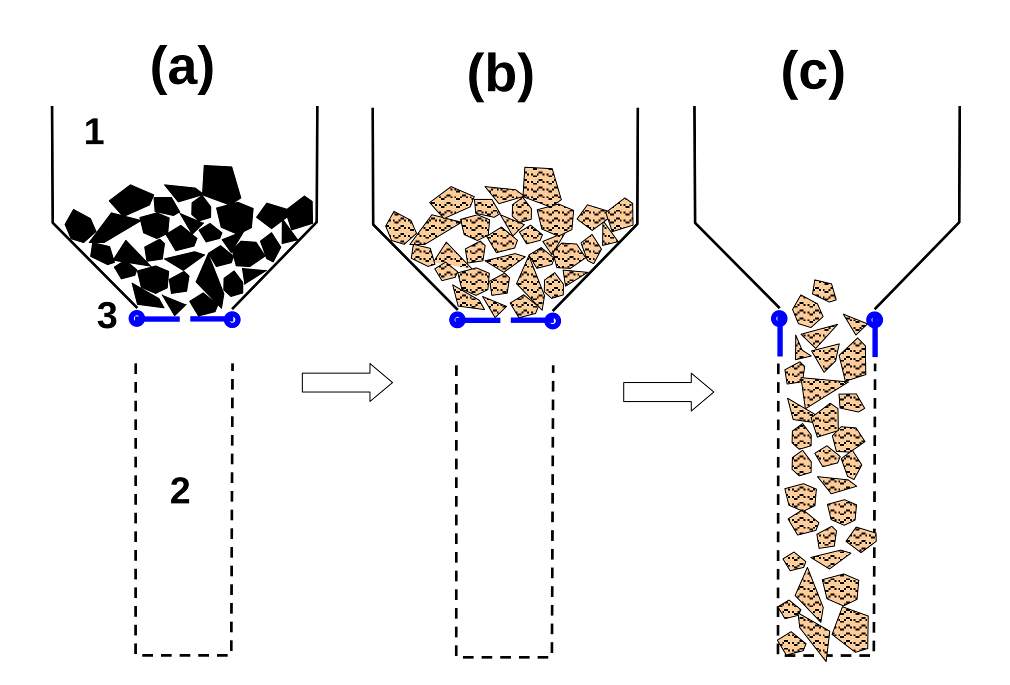
La difficulté majeure du barbecue à foyer vertical, c'est la réalisation de son allumage. Il faut en effet constituer un « mur de braises » qui soit suffisamment étroit pour minimiser la consommation de combustible. L'étroitesse du foyer constitue une difficulté pour l'allumage car il n'est aisé ni d'y introduire le combustible ni de l'allumer. De surcroît le temps nécessaire à la constitution du « mur de braises » peut être assez conséquent et est difficilement prévisible (il est notamment fonction de la granularité du charbon de bois).

Le barbecue Verticook$^{TM}$ est conçu pour résoudre ce problème. Il est constitué de deux espaces distincts : une chambre large pour la phase d'allumage (1), et un foyer étroit pour la phase de cuisson (2). Ces deux espaces sont séparés par une trappe (3) qui peut être ouverte ou fermée.  La vue en coupe ci-dessous illustre le principe de fonctionnement.

(a) le feu est allumé dans la chambre d'allumage (1) avec la trappe (3) en position fermée. La trappe (3) est perforée de trous qui permettent l'entrée d'air de combustion.

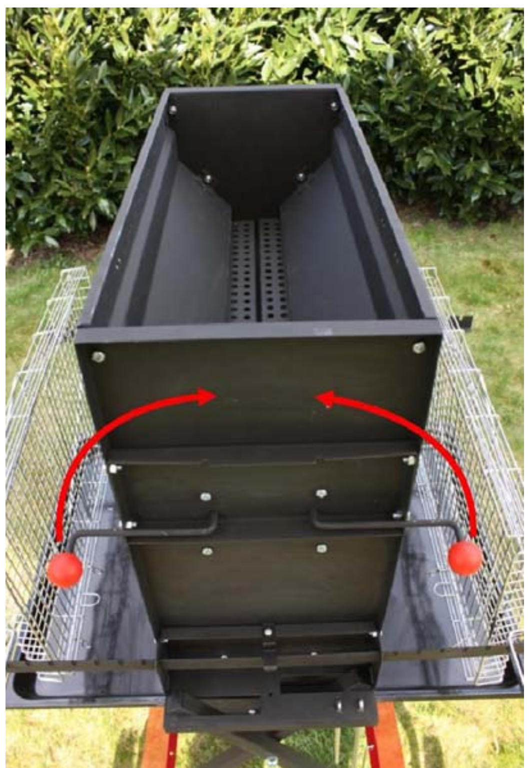
(b) les braises sont formées dans la chambre d'allumage (1),

(c) lorsque suffisamment de braises incandescentes ont été formées, la trappe (3) est ouverte, ce qui provoque la chute des braises dans le foyer sous jacent et la constitution d'un « mur de braises ». La cuisson peut donc commencer.



La trappe en position fermée ou ouverte :





## *Recharge et fonctionnement en continu*

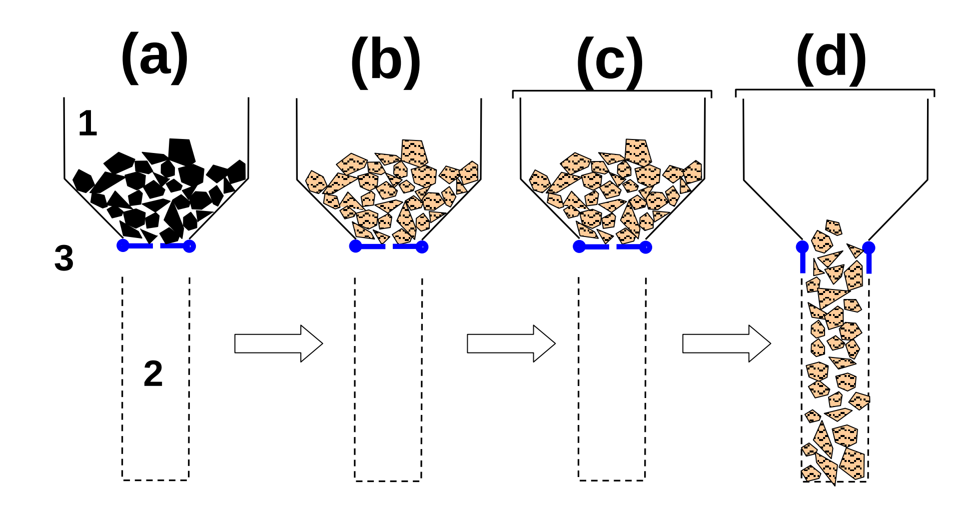
Une fois que le « mur de braises » a ainsi été constitué, il peut être maintenu en activité par l'ajout de combustible dans la chambre d'allumage tout en gardant la trappe (3) en position ouverte. La chambre d'allumage fait ainsi office de trémie pour alimenter le foyer. Un feu continu peut donc être réalisé tout en évitant d'interrompre la cuisson.

## *Planification de la phase de cuisson*

Vous est-il déjà arrivé d'allumer le barbecue bien à l'avance, question d'être prêt à temps quand tous vos invités seront arrivés. Si oui, peut-être avez-vous eu quelques ennuis: les bavardages se prolongent, l'apéritif a duré beaucoup plus longtemps que prévu. Bref, vous voilà une heure en retard, et le feu s'est éteint. Il faut encore au moins trois quarts d'heure pour en rallumer un autre. De surcroît, il ne reste pas assez de charbon de bois…. Vous devez donc vous rabattre sur la solution du four électrique, mais il est malheureusement trop petit pour toute cette foule d'invités….

Le barbecue Verticook™ offre une solution idéale pour gérer ce genre de situation. Il vous permet en effet de planifier au mieux le moment où vous pourrez procéder à la cuisson. Lorsque le feu sera allumé dans la chambre d'allumage (voir l'onglet allumage), vous pouvez éventuellement le mettre en veille grâce au placement du couvercle (4) sur la chambre d'allumage. La vue en coupe ci-dessous illustre le principe de fonctionnement.  Voir aussi le mode d'emploi illustré.

(a) le feu est allumé dans la chambre d'allumage (1) avec la trappe (3) en position fermée
(b) les braises sont formées dans la chambre d'allumage (1)
(c) si la phase de cuisson doit être retardée, le couvercle (4) est placé sur la chambre d'allumage. La combustion sera ainsi très fortement ralentie, sans pour autant s'arrêter. Pour redémarrer, rien de plus simple. Il suffit d'enlever le couvercle. La combustion redémarre immédiatement dans la chambre d'allumage (1). Les courants de convection d'air chaud à travers celle-ci sont très intenses et réactivent rapidement la combustion.
(d) lorsque suffisamment de braises incandescentes ont été formées, la trappe (3) est ouverte, ce qui provoque la chute des braises dans le foyer sous-jacent et la constitution d'un « mur de braises ». La cuisson peut donc commencer.



## *Capacité modulable*

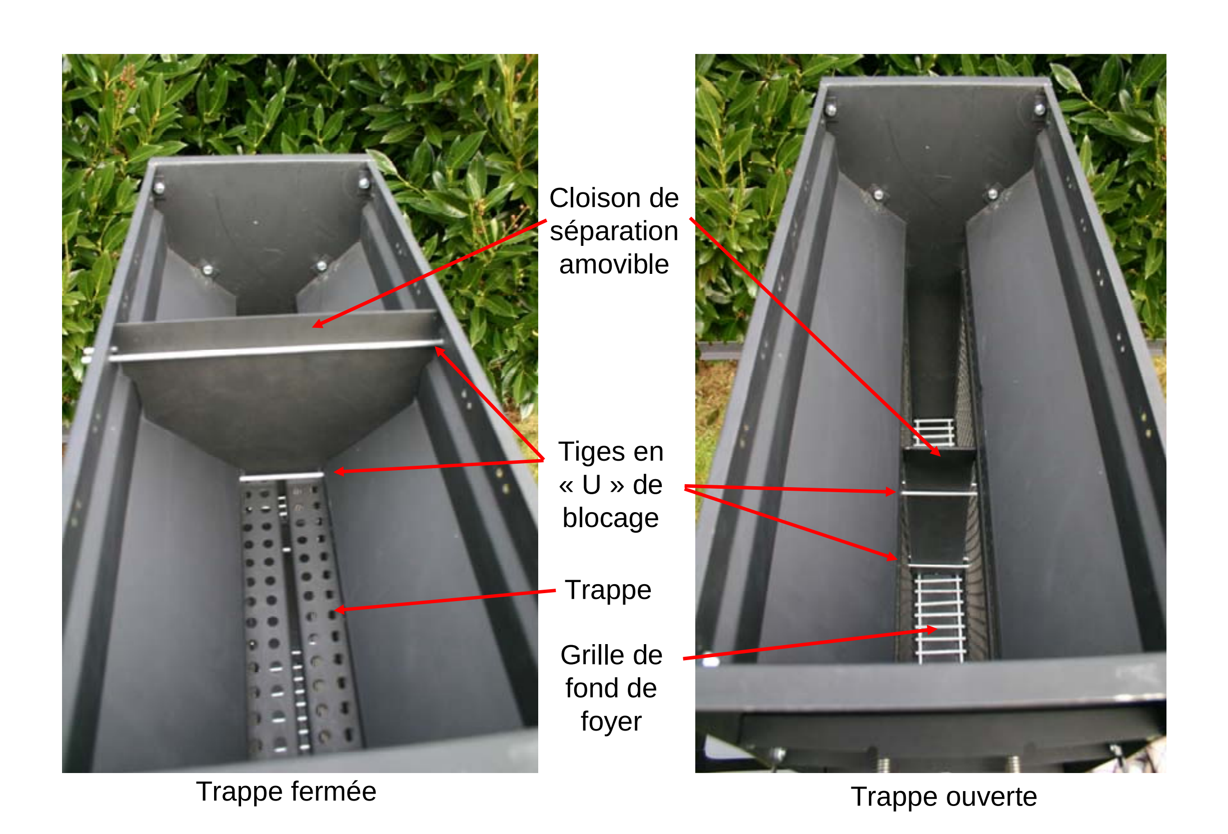
Un des grands avantages du barbecue Verticook™ est sa modularité.

A capacité maximale, la surface du foyer est de deux fois 30 cm x 51 cm, soit 0,30 $m^2$. Cette surface est beaucoup plus grande que celle de la plupart des barbecues traditionnels, même ceux de grande taille.

Vous pouvez donc recevoir du monde !. Mais cela ne vous empêche pas non plus de préparer une petite grillade en famille. Le barbecue Verticook™ s'adapte en effet à toutes les situations car il est modulable. Vous pouvez diminuer le taille du foyer à 75, 50 voire 25 % de sa capacité maximale. Il suffit pour cela d'insérer les deux cloisons de séparation (l'une dans le foyer et l'autre dans la chambre d'allumage) et de les immobiliser à l'aide de tiges transversales en U.

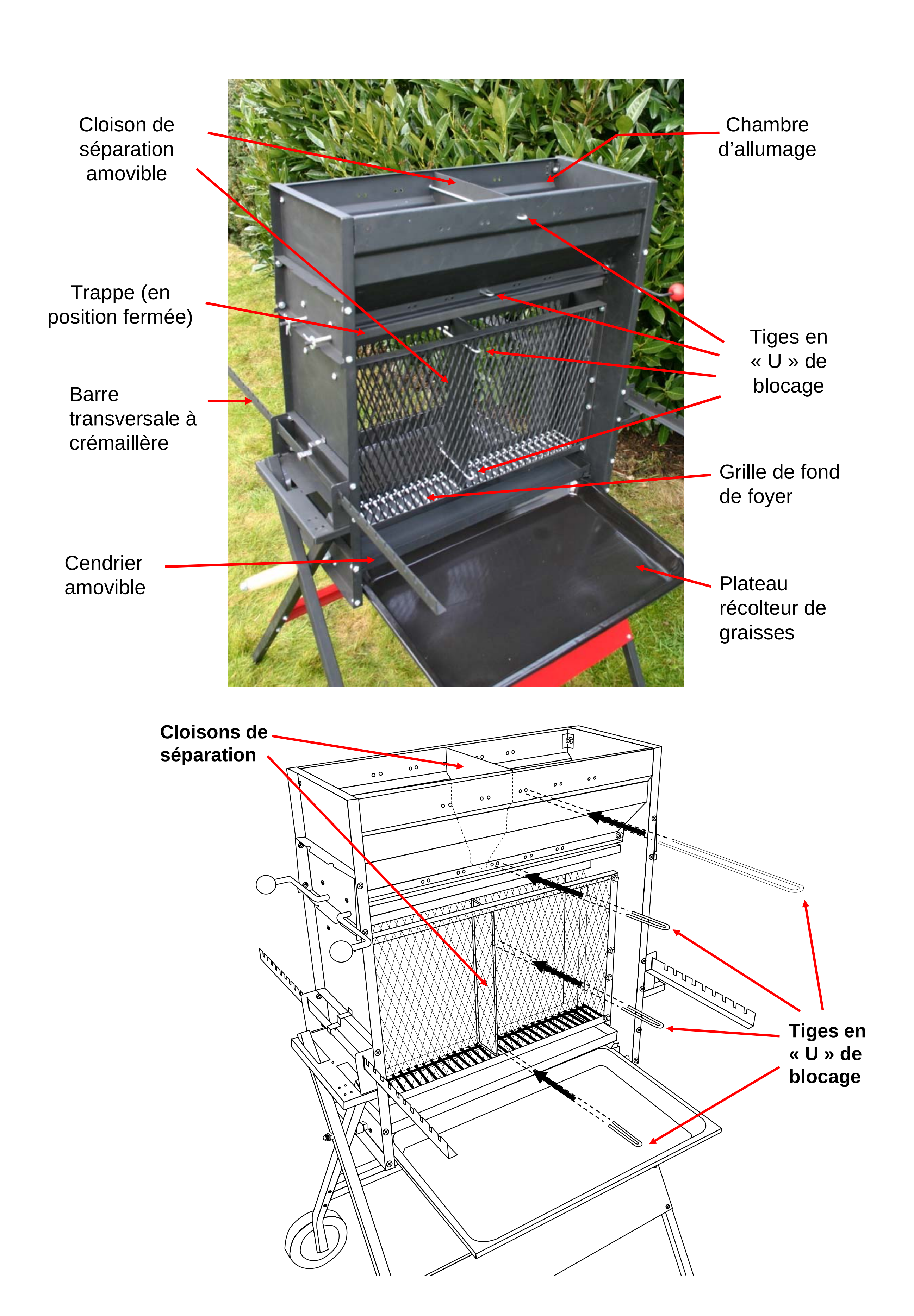
Une fois le cloisonnement réalisé, la technique d'allumage est la même que si le foyer complet était utilisé. Dès que le foyer est prêt, les paniers de cuisson sont remplis partiellement afin de positionner les aliments à cuire en face de la partie active du foyer.

Vue du Verticook V-100 avec les cloisons positionnées pour une capacité de 50 %:




Trappe fermée

Trappe ouverte



Cloison de séparation amovible
Chambre d'allumage
Trappe (en position fermée)
Barre transversale à crémaillère
Tiges en « U » de blocage
Grille de fond de foyer
Cendrier amovible
Plateau récolteur de graisses
Cloisons de séparation
Tiges en « U » de blocage

Quand elles ne sont pas utilisées, les tiges en « U »  se rangent sur le barbecue.



## *Rangement*

Le rangement d'un barbecue conventionnel à cuisson horizontale n'est pas aisé, surtout s'il est de grande capacité. L'encombrement au sol est en effet proportionnel à la surface de cuisson.

Rien de tout cela ne s'applique au barbecue Verticook™ V-100:

- les pieds se replient et se bloquent en position fermée en un tour de main,
- les plateaux récolteurs de graisse sont amovibles et leur cadre de support se rabat verticalement vers le haut.
- Les supports à crémaillère des paniers sont glissés aisément en dehors de leurs logements.

Après ces quelques manipulations simples qui ne requièrent aucun outil, l'encombrement au sol du barbecue Verticook™ V-100 est minime. Il se range très facilement le long d'un mur : 24 cm suffisent ! Typiquement, il trouve sa place très facilement dans un garage, à côté de la voiture.
En configuration déployée, le barbecue Verticook™ se déplace aisément grâce à ses deux roues de 15 cm de diamètre et sa poignée de traction en bois.







| Dimensions (cm) | l | L | h |
|---|---|---|---|
| En boîte | 26 | 36 | 95 |
| En opération | 72 | 78 | 122 |
| Plié | 24 | 78 | 132 |

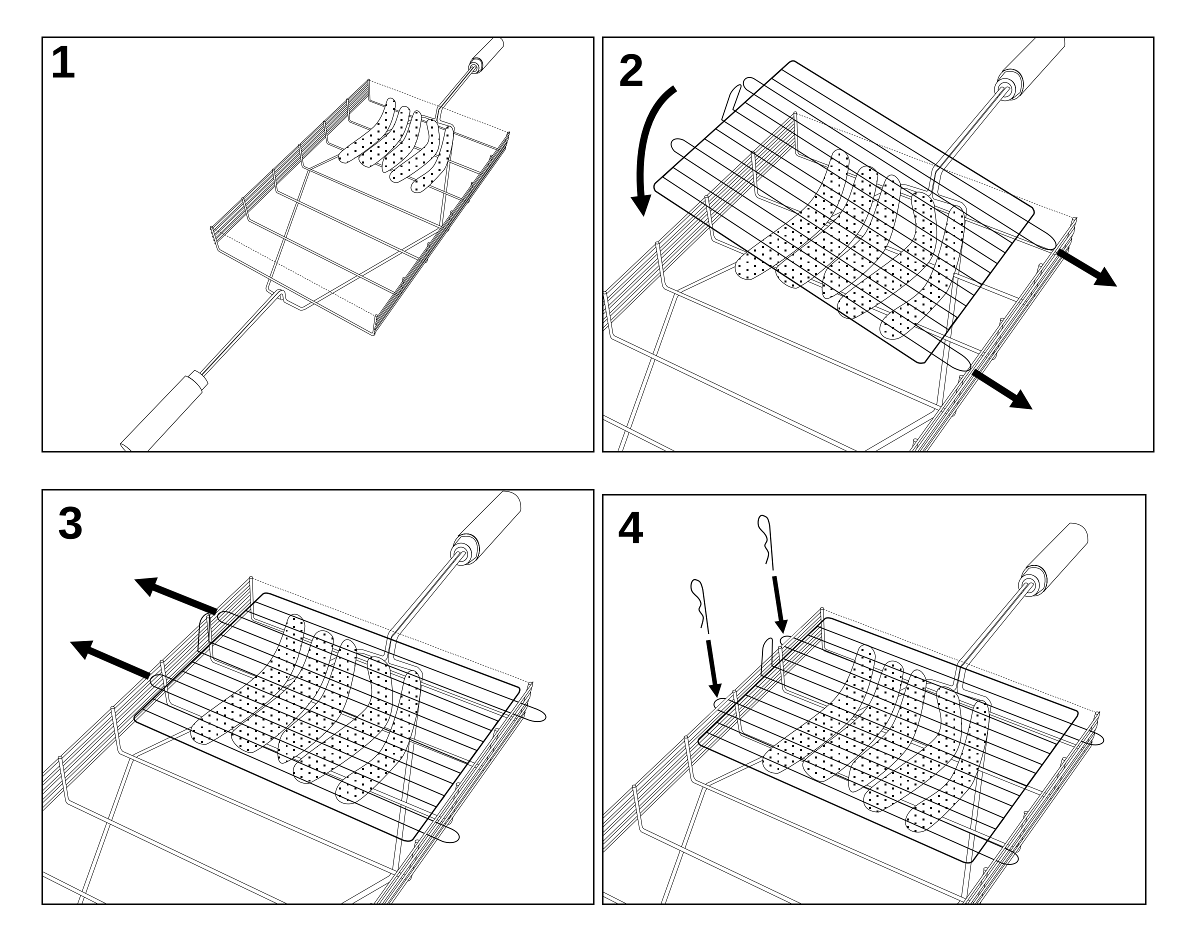
## *Paniers de cuisson*

Retourner les aliments sur la grille de cuisson individuellement et de façon répétitive est un travail fastidieux qui de surcroît expose le manipulateur à des risques de brûlures non négligeables.

Rien de tout cela avec un barbecue Verticook™. Les aliments, placés dans des grands paniers de cuisson (30 cm x 51 cm), peuvent ensuite être retournés tous ensemble par la manipulation du panier entier réalisée à l'aide des poignées en bois prévues à cet effet.

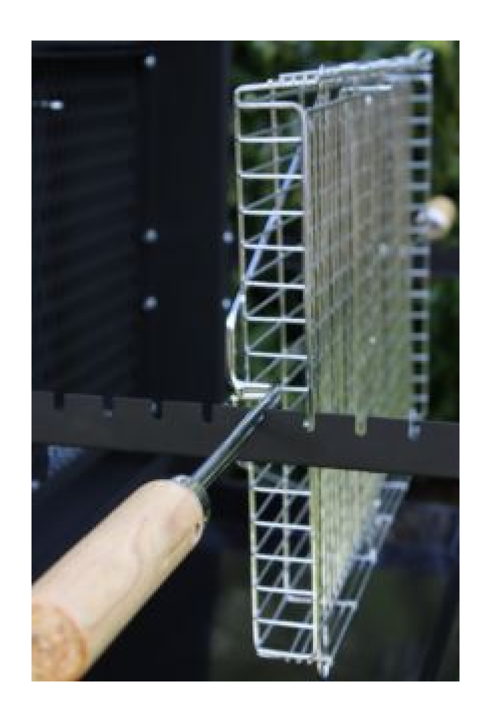
Les poignées sont positionnées aux extrémités des axes du panier et à bonne distance du foyer afin d'éviter leur échauffement. Les risques de brûlures sont donc très fortement réduits.

Les aliments sont immobilisés dans les paniers de cuisson par serrage entre la grille de fond du panier et deux grilles faisant office de couvercle (dessin du panier). Chacun des couvercles peut être réglé individuellement sur 4 positions dans la hauteur afin de permettre le placement d'aliments ayant des épaisseurs différentes (de 10 à 30 mm). Quand les aliments ont été placés dans le panier, les couvercles sont maintenus en position par la pression qu'ils exercent sur les tiges constituant les côtés des paniers. Toutefois, afin d'éviter tout risque qu'ils ne s'en désolidarisent, deux goupilles sont insérées aux extrémités du couvercle (dessin du panier, Fig. 4).



Les graisses sont récoltées dans un vaste plateau en acier émaillé, incliné de telle sorte que les graisses s'éloignent rapidement du foyer par gravité afin d'éviter leur inflammation.

Compte tenu de la dimension standard des plateaux (Gastronorm ½), ceux-ci peuvent être substitués par des raviers en aluminium jetables. Ils peuvent notamment être achetés chez Clavie Pack Cash à Forest (Bruxelles), mais aussi certainement à bien d'autres endroits.







## *Robustesse et Stabilité exceptionnelle*

Le barbecue Verticook™ est conçu pour être robuste et durable. Aucune épaisseur de tôle n'est inférieure à 1 mm.



Chaque côté est muni de 3 renforts lui conférant une rigidité et une très bonne résistance à la dilatation thermique.

Les supports à crémaillère qui soutiennent les paniers de cuisson s'enfilent dans deux fentes pratiquées dans les renforts transversaux et sont ainsi fermement fixés sur le corps principal du barbecue. Ils sont maintenus en position centrale par un clip.

Les créneaux des crémaillères permettent d'ajuster la distance entre les paniers de cuisson et le foyer.

La conception originale des pieds confère une stabilité exceptionnelle, malgré le fait qu'ils sont repliables. Pas de danger de voir basculer le barbecue Verticook™ à la moindre sollicitation.





## *Utilisation de combustibles variés*

Le barbecue Verticook™ ne fonctionne pas seulement au charbon de bois. La chambre d'allumage permet l'utilisation d'autres combustibles tels que le petit bois, les branches d'arbre ou les buchettes de bois. Il suffit pour cela de générer suffisamment de braises pendant la phase d'allumage avant de démarrer leur transfert dans le foyer pour commencer la phase de cuisson proprement dite.

A noter que les flammes qui pourraient apparaître dans le foyer de combustion ne sont pas du tout proscrites étant donné qu'elles sont dirigées vers le haut. Ni ces flammes ni les émanations qu'elles peuvent produire n'entrent en contact avec les aliments. Nul besoin donc non plus d'utiliser un combustible très épuré et donc généralement coûteux.

Quant aux aspects environnementaux, fini le voisinage envahi par les fumées épaisses (contenant des PAH) et les odeurs provoquées par la combustion des graisses sur les braises. Par ailleurs, grâce à son foyer étroit et la possibilité de mise en veille après l'allumage, la consommation de combustible est optimisée.

## *En développement*

Le barbecue Verticook™ V-100 est un produit évolutif. Des accessoires sont en cours de développement et pourront bientôt être ajoutés à ce modèle.

- Supports de tourne broche. Ces supports remplaceront les supports à crémaillère des paniers.
- Moteur tourne broche électrique. Ils s'adapteront sur les supports de tourne broche.
- Broches de cuisson.
- Plateau chauffe plats en acier inox pour maintenir les aliments au chaud après cuisson. Le plateau chauffe plats s'insèrera sur la chambre d'allumage en lieu et place du couvercle.
- Plateaux récolteurs de graisse jetables en feuille d'aluminium (
- Housse de protection

## *Brochures*

- Brochure triptyque (une feuille A4 à plier en trois)
- Brochure (3 feuilles A4 à plier en deux)
- Mode d'emlpoi
- Instructions de montage

## *Montage*

Le barbecue Verticook™ est livré dans une boîte en carton de 95 cm x 36 cm x 26 cm d'un poids brut de 28,5 kg contenant les pièces détachées suivantes :

- 2 parois transversales et leurs trois renforts
- 2 grilles foyères et leur grille de fond.
- 1 cendrier avec ses deux socles de support

- 4 pieds en acier dont deux avec roue en plastique (polypropylene, diamètre 15 cm)
- 1 poignée de traction en bois

- 2 parois longitudinales constituant la chambre d'allumage
- 2 trappes rotatives avec leurs ressorts et goupilles de blocage
- 1 couvercle de régulation de combustion

- 2 supports à crémaillère pour panier de cuisson
- 2 paniers de cuisson (30,0 cm x 50, 5 cm) avec leurs deux couvercles respectifs et goupilles de blocage (acier chromé)

- 2 plateaux récolteurs de graisse (acier émaillé, Gastronorm ½) et leurs cadres de support (acier chromé) rotatifs.

- 2 cloisons de séparation pour réduction du foyer et de la chambre d'allumage avec leurs tiges de positionnement.

- Vis et écrous de fixation nécessaires au montage.

Les instructions de montage illustrent la procédure à suivre pour l'assemblage qui est facile et ne demande qu'un peu de patience. Vous aurez besoin d'un tournevis et d'une pince universelle.

## *Recettes*

Puisqu'aucun liquide ne s'écoule dans les braises, les aliments à cuire peuvent être macérés et badigeonnés à volonté.

Compte tenu de ce degré de liberté supplémentaire par rapport aux barbecues traditionnels, les recettes applicables sont innombrables. Quelques exemples seront bientôt donnés dans cette page (en phase d'élaboration).

## *Contact*

Coordonnées du fabricant et vendeur:

LRPS S.p.r.l., rue Joseph Mathieu, 37, Limal,  Belgique
TVA 890.219.082
Verticook@gmail.com
0475/77 99 04